

Aktuelle Warnungen und besondere Ergebnisse KW 13 - 2026

Mitte März 2026 haben wir eine Reihe an gesundheitlich besonders bedenklichen Substanzen getestet. In zwei als Ecstasy zur Analyse abgegebenen Tabletten wurde zusätzlich zum erwarteten MDMA auch **Koffein** identifiziert. In einer als Cannabis zur Analyse abgegebenen Probe wurde das synthetische Cannabinoid **ADB-BUTINACA** identifiziert. Zwei weitere Cannabisproben enthielten jeweils eine zusätzliche, **unbekannte Substanz**. Die Mehrheit der als 3-MMC oder Mephedron (4-MMC) abgegebenen Proben enthielt nicht das erwartete Cathinon, sondern ein anderes Cathinon oder eine Mischung aus mehreren Cathinonen, darunter **3-CMC**, **4-CMC**, **N-Ethylpentadron** und **4-BEC**. Drei als Kokain abgegebene Proben enthielten zusätzlich für Kokain typische Streckstoffe wie **Procain**, **Phenacetin**, **Levamisol** oder **Koffein**. Eine als unbekannt abgegebene Substanz enthielt **Fluorexetamin**.

Im Folgenden werden alle Proben, die seit den letzten Warnungen bis heute von **checkit!** analysiert und als hoch dosiert, unerwartet oder gesundheitlich besonders bedenklich eingestuft wurden, detailliert dargestellt.

Als **Ecstasy** zur Analyse abgegeben

Seit den letzten Warnungen wurden 15 Ecstasy-Tabletten zur Analyse abgegeben. Davon wurden 13 Ergebnisse als hoch dosiert, unerwartet oder bedenklich kategorisiert und sind hier dargestellt.

Achtung! Tabletten mit gleichem Aussehen (Logo, Farbe, Form) können unterschiedliche Inhaltsstoffe und/oder Wirkstoffgehalte beinhalten. Es ist daher sinnvoll jede Tablette einzeln testen zu lassen oder falls keine Substanzanalyse möglich sein sollte vorsichtig anzutesten.

Tatsächliche Inhaltsstoffe der verschiedenen Proben:



Logo: siehe Foto

Rückseite: siehe Foto

Farbe: orange

Länge x Breite: 12,6 x 9,2 mm

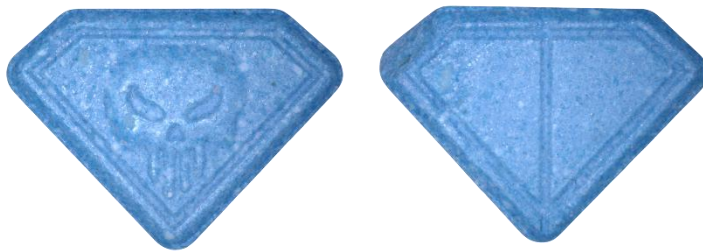
Dicke: 4,1 mm

Gewicht: 324 mg

Inhaltsstoffe: **MDMA (14 mg) + Koffein (110 mg)**



Logo: Trump
Rückseite: Bruchrille | NL
Farbe: grün
Länge x Breite: 12,4 x 9,1 mm
Dicke: 3,5 mm
Gewicht: 354 mg
Inhaltsstoffe: **MDMA (22 mg) + Koffein (147 mg)**



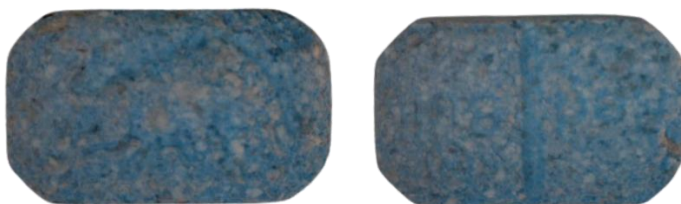
Logo: Punisher
Rückseite: Bruchrille
Farbe: blau
Länge x Breite: 14,1 x 10,1 mm
Dicke: 4,1 mm
Gewicht: 445 mg
Inhaltsstoffe: **MDMA (22 mg) + Koffein (147 mg)**

Vorsicht hoch dosiert

Um Überdosierungen zu vermeiden und um das Risiko von Gesundheitsschäden zu minimieren, sollten Dosierungen von 1,3 Milligramm MDMA pro Kilogramm Körpergewicht bei Frauen und 1,5 Milligramm MDMA pro Kilogramm Körpergewicht bei Männern nicht überschritten werden! Zum Beispiel sollte ein 80 kg schwerer Mann nicht mehr als 120 mg MDMA und eine 60 kg schwere Frau nicht mehr als 78 mg MDMA konsumieren.



Logo: Chanel
Rückseite: Bruchrille
Farbe: grün
Länge x Breite: 10,2 x 10,2 mm
Dicke: 4,2 mm
Gewicht: 454 mg
Inhaltsstoff: **118 mg MDMA**



Logo: Redbull
Rückseite: Bruchrille
Farbe: blau
Länge x Breite: 11,8 x 7,2 mm
Dicke: 5,1 mm
Gewicht: 436 mg
Inhaltsstoff: **132 mg MDMA**



Logo: Redbull

Rückseite: Bruchrille | Redbull

Farbe: rosa

Länge x Breite: 12,4 x 8,3

Dicke: 4,3

Gewicht: 433 mg

Inhaltsstoff: **149 mg MDMA**



Logo: Cerberus

Rückseite: 2 Bruchrillen | 300 MG

Farbe: lila

Länge x Breite: 14,1 x 9,1 mm

Dicke: 4,2 mm

Gewicht: 433 mg

Inhaltsstoff: **151 mg MDMA**



Logo: Marvel

Rückseite: Hawkeye

Farbe: lila / grün

Länge x Breite: 12,6 x 6,4 mm

Dicke: 5,4 mm

Gewicht: 503 mg

Inhaltsstoff: **154 mg MDMA**



Logo: Marvel

Rückseite: Bucky

Farbe: rot / rosa

Länge x Breite: 12,7 x 6,4 mm

Dicke: 5,6 mm

Gewicht: 509 mg

Inhaltsstoff: **159 mg MDMA**



Logo: Patek Philippe

Rückseite: Bruchrille

Farbe: braun

Länge x Breite: 10,3 x 10,3 mm

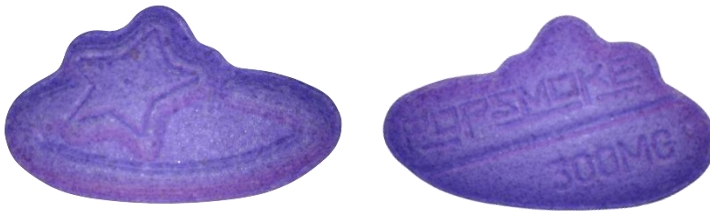
Dicke: 4 mm

Gewicht: 419 mg

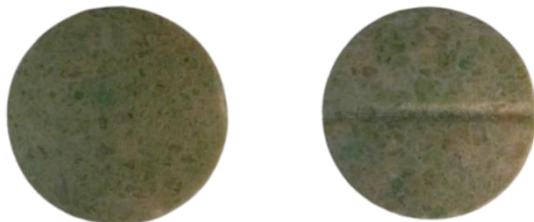
Inhaltsstoff: **192 mg MDMA**



Logo: Reaper
Rückseite: Bruchrille | Reaper 350 mg
Farbe: grau
Länge x Breite: 17,2 x 11,2 mm
Dicke: 4,8 mm
Gewicht: 652 mg
Inhaltsstoff: **205 mg MDMA**



Logo: Popsmoke
Rückseite: Bruchrille |
Popsmoke (300 MG)
Farbe: lila
Länge x Breite: 18,4 x 10,8 mm
Dicke: 4,4 mm
Gewicht: 599 mg
Inhaltsstoff: **206 mg MDMA**



Logo: kein Logo
Rückseite: Bruchrille
Farbe: grün
Durchmesser: 8,1 mm
Dicke: 3,3 mm
Gewicht: 381 mg
Inhaltsstoff: **216 mg MDMA**

Als „Speed“ zur Analyse abgegeben

Seit den letzten Warnungen wurden 25 Speed-Proben zur Analyse abgegeben. Davon wurden 14 Ergebnisse als unerwartet oder bedenklich kategorisiert und sind hier dargestellt.

Tatsächliche Inhaltsstoffe der verschiedenen Proben

- Amphetamin (6 mg/g) + Koffein (290 mg/g) + 1-PEA
- Amphetamin (59 mg/g) + Koffein (725 mg/g) + 1-PEA
- Amphetamin (895 mg/g) + DPIA
- Koffein (630 mg/g) + 1-PEA
- Methylphenidat
- Ketamin (910 mg/g)

8 Proben, die als Speed zur Analyse abgegeben wurden, enthielten neben Amphetamin auch Koffein in unterschiedlichen Mengen im Verhältnis zu Amphetamin. **Darunter wurden auch potentiell gesundheitlich bedenkliche Dosen ermittelt. Weitere Informationen zu Koffein sind im Anhang zu finden.**

Als **Kokain** zur Analyse abgegeben

Seit den letzten Warnungen wurden 31 Kokain-Proben zur Analyse abgegeben. Davon wurden 4 Ergebnisse als unerwartet oder bedenklich kategorisiert und sind hier dargestellt.

Tatsächliche Inhaltsstoffe der verschiedenen Proben

- Kokain (413 mg/g) + Procain (366 mg/g) + Koffein (171 mg/g)
- Kokain (905 mg/g) + Levamisol (27 mg/g)
- Kokain (917 mg/g) + Phenacetin (50 mg/g)
- Kokain (934 mg/g) + Levamisol (27 mg/g)

Als **2C-B** zur Analyse abgegeben

Seit den letzten Warnungen wurden vier 2C-B-Proben zur Analyse abgegeben. Davon wurde ein Ergebnis als unerwartet kategorisiert und ist hier dargestellt.

Tatsächliche Inhaltsstoffe der Probe

- 2C-B (739 mg/g) + 2C-H

zur Analyse abgegebene **Cathinone**



Seit den letzten Warnungen wurden 10 Proben als verschiedene Cathinone zur Analyse abgegeben. Davon wurden 8 Ergebnisse als unerwartet oder bedenklich kategorisiert und sind hier dargestellt.

Tatsächliche Inhaltsstoffe der verschiedenen Proben

Zur Analyse gebracht als	tatsächliche Inhaltsstoffe
2-MMC	4-CMC (928 mg/g)
3-MMC	4-CMC (948 mg/g)
	Mephedron (887 mg/g) + 4-CMC (37 mg/g) + 4-BEC
	Mephedron (988 mg/g)
	N-Ethylpentadron
Mephedron (4-MMC)	3-CMC
	3-CMC
	4-CMC (650 mg/g)
	Mephedron (907 mg/g) + 4-CMC (36 mg/g) + 4-BEC

Weitere zur Analyse abgegebene Substanzen

Tatsächliche Inhaltsstoffe der verschiedenen Proben

Zur Analyse gebracht als	tatsächliche Inhaltsstoffe
Alprazolam	Paracetamol
CBD-Cannabis	Cannabis + unbekannte Substanz
Heroin	Diacetylmorphin + Morphin + 6-Monoacetylmorphin + Papaverin + Noscapin + Koffein + Paracetamol + 2 unbekannte Substanzen
	Diacetylmorphin + 6-Monoacetylmorphin + Papaverin + Noscapin + 2 unbekannte Substanzen
	Diacetylmorphin + 6-Monoacetylmorphin + Koffein + Papaverin + Noscapin + Paracetamol + 2 unbekannte Substanzen
25C-NBOMe	25C-NBOMe + 25H-NBOMe 
25I-NBOMe	25I-NBOMe + 25H-NBOMe 
THC-Cannabis	Cannabis + unbekannte Substanz
THC-Liquid	ADB-BUTINACA
Tusibi – Pink Cocain	Ketamin (422 mg/g) + MDMA (402 mg/g) + 2C-B (66 mg/g)
Unbekannt	6-Monoacetylmorphin + Diacetylmorphin + Papaverin + Noscapin + Koffein + Paracetamol + unbekannte Substanz
	Fluorexetamin
	Kokain (943 mg/g)
	Kokain (946 mg/g)
	Ketamin (957 mg/g)

Please note: Tablets showing brand logos are counterfeit products and are not related whatsoever with the trademark depicted.

Beachte: Tabletten mit Markenlogos sind gefälschte Produkte und stehen in keinerlei Zusammenhang mit der abgebildeten Marke.



Kurzinformationen zu Inhaltsstoffen (in alphabetischer Reihenfolge)

1-Phenylethylamin (1-PEA) ist eine in der Regel synthetisch hergestellte Substanz und mit dem natürlich vorkommenden Phenethylamin (2-PEA, β -PEA) chemisch nahe verwandt. Wegen mangelnder Erforschung am Menschen ist noch immer unklar, ob die Substanz eine psychoaktive Wirkung aufweist. Unter anderem wird 1-PEA bei bestimmten Herstellungsmethoden von Amphetamin (und verwandten Substanzen) verwendet. Da keine Studien am Menschen vorliegen, können keine zuverlässigen Aussagen über Wirkungen, Risiken und Langzeitfolgen getroffen werden.

25H-NBOMe zählt wie die chemisch verwandten Substanzen 25B-NBOMe, 25C-NBOMe und 25I-NBOMe zu den halluzinogen wirkenden Phenethylaminen. Wie bei anderen Research Chemicals auch, liegen uns derzeit keinerlei Informationen zu 25H-NBOMe vor.

2C-H (2,5-Dimethoxyphenethylamin, DMPEA) ist eine selten vorkommende Substanz aus der Gruppe der Phenethylamine. Trotz seiner Verwandtschaft mit 2C-B sind von 2C-H keine psychedelischen oder psychoaktiven Wirkungen bekannt, vermutlich da es im Körper schnell abgebaut wird. Verwendung findet es hauptsächlich als Vorläuferstoff in der Synthese von anderen 2C-Verbindungen (z.B. 2C-B).¹ Da es sich um eine kaum erforschte neue psychoaktive Substanz handelt, können keine zuverlässigen Aussagen über Risiken und Langzeitfolgen gemacht werden.

3-CMC (3-Chlormethcathinon, Clophedron) ist ein wenig erforschtes Cathinon-Derivat mit stimulierender Wirkung. Ergebnisse aktueller Forschungsarbeiten legen nahe, dass 3-CMC neurotoxisch (nervenzellschädigend) ist. Da es sich um eine kaum erforschte neue psychoaktive Substanz handelt, können keine zuverlässigen Aussagen über Risiken und Langzeitfolgen gemacht werden.

4-Bromoethcathinon (4-BEC) gehört zur Gruppe der Cathinone und ist ein Homolog von 4-BMC (Brephephton). Wegen der strukturellen Ähnlichkeit wird von einer mit Brephephton vergleichbaren Wirkung ausgegangen, die als weniger stimulierend und mehr antidepressiv beschrieben wurde.² Cathinone, die in Position vier halogeniert sind (z.B. Brom, Chlor, Fluor), stehen im Verdacht neurotoxisch zu sein. Wie bei den meisten neuen psychoaktiven Substanzen handelt es sich um eine weitgehend unerforschte Substanz, weshalb bis heute keine zuverlässige Aussage über Risiken und Langzeitfolgen des Konsums möglich ist.



4-CMC (4-Chlormethcathinon, Clephedron) ist ein noch sehr wenig erforschtes Cathinon-Derivat mit stimulierender Wirkung. Wie bei den meisten Research Chemicals handelt es sich um eine weitgehend unerforschte Substanz, weshalb bis dato keine zuverlässige Aussage über Risiken und Langzeitfolgen möglich ist. 4-CMC ist strukturell gesehen ein chlorsubstituiertes Methcathinon. Zellstudien geben Hinweise auf mögliche neurotoxische (nervenzellschädigende) Effekte bei chlor-substituierten Amphetamin- und Methcathinonderivaten³.

ADB-BUTINACA (ADB-BINACA) ist ein synthetisches Cannabinoid, das erst 2019 auf dem europäischen Markt aufgetaucht ist und das kaum wissenschaftlich erforscht ist. Synthetische Cannabinoide sind Verbindungen, die eine ähnliche Wirkung wie Tetrahydrocannabinol (Δ^9 -THC) erzielen. Die meisten Verbindungen sind jedoch um ein Vielfaches stärker wirksam als THC. Daher kommt es durch den Konsum von synthetischen Cannabinoiden vergleichsweise häufiger zu Überdosierungen und Vergiftungen, die sich wie folgt äußern können: Bewusstlosigkeit/Koma, Effekte auf das Herz-Kreislaufsystem (wie Herzrasen bis hin zum Herzstillstand), Krampfanfälle, Übelkeit mit Erbrechen, Verwirrtheit, akute Psychose oder aggressives Verhalten. Bewusstlosigkeit stellt ein Erstickenrisiko dar, wenn es dabei zum Erbrechen kommt. Die Gefahr einer Überdosierung kann durch eine ungleichmäßige Verteilung der Substanz auf dem Trägermaterial (z.B. Cannabisblüten) verstärkt werden. Da es sich um wenig erforschte Substanzen handelt, können bisher keine zuverlässigen Aussagen über Wirkungen, Risiken und Langzeitfolgen gemacht werden. **Vom Konsum wird dringend abgeraten!**

DPIA ist ein vermutlich psychoaktives Synthesenebenprodukt⁴, das häufig bei der Herstellung von Amphetamin entsteht. Die meisten Amphetamin-Proben weisen Spuren von DPIA auf – allerdings in so geringer Menge, dass es bei der Analyse nicht aufscheint. Befinden sich größere Mengen DPIA in der Probe, wird die Nachweisgrenze überschritten und das Synthesenebenprodukt als Inhaltsstoff angegeben.

FXE (Fluorexetamin) ist eine psychoaktive Substanz aus der Gruppe der Arylcyclohexylamine. Chemisch gesehen ist der Aufbau von Fluorexetamin den Substanzen MXE und HXE sehr ähnlich. Wie Ketamin ist auch FXE ein Dissoziativum. Man kann bei der Wirkung davon ausgehen, dass es zu einer veränderten Wahrnehmung von Raum und Zeit, der Loslösung des Bewusstseins vom Körper, Schwindel oder erhöhtem Blutdruck kommen kann. FXE ist weitgehend unerforscht, weshalb keine zuverlässigen Aussagen über Wirkungen, Risiken und Langzeitfolgen möglich sind.

Koffein zählt zu der Gruppe der Stimulanzien und wirkt in geringen Dosen aktivierend auf Muskel- und Herztätigkeit und kann die Konzentrationsfähigkeit kurzfristig verbessern. Koffein führt zu einem leichten Anstieg des Blutdruckes und der Körpertemperatur. Nach dem Konsum großer Mengen Koffein (ab 400mg) sind folgende Wirkungen wahrscheinlich: Kopfschmerzen, Schweißausbrüchen, Zittern, Kurzatmigkeit, Nervosität, Herzrasen oder Schlafstörungen. In Kombination mit Speed kann es zu einer starken Belastung des Herz-Kreislaufsystems kommen. Da Koffein die Körpertemperatur erhöht und harntreibende Eigenschaften besitzt, erhöht der Mischkonsum mit Speed die Gefahren von Überhitzung und großem Flüssigkeitsverlust.

Levamisol ist ein Anthelminthikum (wurde in der Tiermedizin gegen Wurmbefall eingesetzt), welches früher auch in der Humanmedizin Anwendung fand. Als Beimengung zu Kokain tritt die Substanz in den letzten Jahren gehäuft auf. Verschiedene Nebenwirkungen, die im Zusammenhang mit Levamisol berichtet wurden sind unter anderem: allergische Reaktionen (z.B. Schwierigkeiten beim Atmen, Anschwellen der Lippen, der Zunge, des Gesichts) und Beeinträchtigung des zentralen Nervensystems (z.B. Verwirrungszustände oder Bewusstlosigkeit, extreme Müdigkeit)⁵. Die bedenklichste Nebenwirkung von Levamisol ist eine Veränderung des Blutbildes, Agranulozytose genannt. Dabei handelt es sich um eine Reduktion der weißen Blutkörperchen, was in weiterer Folge – auf Grund von Immunschwäche – zu lebensbedrohlichen Infektionen führen kann.

Die Symptome, die dabei auftreten können, sind Schüttelfrost, Fieber, Sepsis, Schleimhaut-, Zungen- und Halsentzündungen, Infektion der oberen Atemwege, Infektionen im Analbereich und oberflächliches Absterben von Hautarealen⁶. Die Wahrscheinlichkeit der Ausbildung einer Agranulozytose steigt, unabhängig von der aufgenommenen Dosis, mit der Regelmäßigkeit der Levamisol-Einnahme⁷. Am häufigsten tritt eine Agranulozytose auf, wenn Levamisol kontinuierlich 3-12 Monaten eingenommen wird⁸. Es sind aber auch Fälle bekannt, bei denen bereits nach weniger als drei Wochen nach der ersten Levamisol-Einnahme die Erkrankung diagnostiziert wurde⁹.

Eine bakterielle Infektion, die häufig bei einer Agranulozytose auftreten kann, wird mit einem geeigneten Antibiotikum behandelt. Bei Auftreten von den beschriebenen Symptomen nach Kokain-Konsum empfehlen wir dringend einen Arzt aufzusuchen, da die Erkrankung nur mit medizinischer Behandlung gut ausheilbar ist. Das europaweit häufige Vorkommen von Levamisol in Kokain-Proben hat zu diversen Spekulationen über die Gründe der Beimengung geführt. Eine aktuelle Studie der Medizinischen Universität Wien¹⁰ in Zusammenarbeit mit checkit! kommt zu folgendem Schluss: Levamisol wird im Körper zu Aminorex umgewandelt, das sowohl kokainartige, als auch amphetaminartige Effekte an Rezeptoren im Gehirn auslöst. Es kann angenommen werden, dass nach Abklingen der Kokain-Wirkung die Effekte von Aminorex einsetzen und daher Levamisol als Streckmittel verwendet wird, um die Wirkung von Kokain zu verlängern. Eine 2018 veröffentlichte Studie deutet darauf hin, dass chronischer Levamisol-Konsum mit einer Beeinträchtigung der kognitiven Leistungsfähigkeit im Zusammenhang steht.¹¹

Methylphenidat ist eine stimulierende Substanz aus der Gruppe der Phenethylamine. Es wird als Medikament zur Behandlung von ADHS oder ADS (Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung) und von Narkolepsie eingesetzt. Handelsnamen sind z.B. Ritalin[®], Medikinet[®] und Concerta[®].

N-Ethylpentadron (NEP, N-Ethyl-nor-pentadron) ist eine Substanz aus der Gruppe der Cathinone mit stimulierender, euphorischer und leicht entaktogener Wirkung und struktureller Ähnlichkeit zu den beiden neuen psychoaktiven Substanzen Pentadron und Hexen (N-Ethylhexedron). User*innen-Berichten zufolge ist die Wirkung mit der von Hexen vergleichbar. In-vitro- und Tierstudien deuten auf eine bis zu dreimal stärkere Wirkung von N-Ethylpentadron im Vergleich zu Pentadron hin.¹² Da es sich um eine weitgehend unerforschte neue psychoaktive Substanz handelt, können keine zuverlässigen Aussagen über Risiko und Langzeitfolgen getroffen werden.

Noscopin ist ein Wirkstoff aus der Gruppe der hustenstillenden Medikamente und ein natürlicher Bestandteil des Opiums. Es wird zur symptomatischen Behandlung von Reizhusten eingesetzt und gilt im Vergleich zu Codein als besser verträglich, weil es keine unerwünschten Wirkungen wie Verstopfung, Atemdepression oder Abhängigkeit auslöst. Aufgrund seines mutagenen Potentials darf Noscopin mittlerweile in der Schwangerschaft und Stillperiode nicht mehr angewendet werden.

Papaverin ist eine chemische Substanz aus der Gruppe der Alkaloide, die als Naturstoff im getrockneten Milchsaft des Schlafmohns (Opium) und verwandter Mohnarten vorkommt (z. B. Klatschmohns). Papaverin ist zu etwa einem Prozent in Rohopium enthalten und kann zu dessen Wirkungs- und Nebenwirkungsspektrum beitragen.

Paracetamol ist ein schmerzstillender und fiebersenkender Arzneistoff, der in vielen Medikamenten, die bei Erkältungsbeschwerden und grippalen Infekten eingesetzt werden, vorkommt.

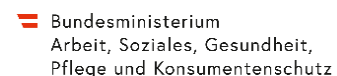
Phenacetin ist ein Aminophenol-Derivat, welches in Österreich bis 1986 zur Schmerzbehandlung und Fiebersenkung eingesetzt wurde. Wegen seiner nierenschädigenden Wirkung in Kombination mit anderen Schmerzmedikamenten wurde es aus dem Handel genommen. Außerdem steht Phenacetin im Verdacht krebserregende Eigenschaften zu haben. Phenacetin hat eine leicht euphorisierende und anregende Wirkung und wird vermutlich deshalb als Streckmittel eingesetzt¹³.

Procain ist ein Lokalanästhetikum, welches in der Humanmedizin mittlerweile kaum mehr eingesetzt wird. Es gibt Hinweise darauf, dass die Kombination von Kokain mit Lokalanästhetika wie Procain oder Lidocain das Herz wesentlich stärker schädigt als Kokain allein. Vor allem bei User*innen mit Vorerkrankungen des Herzkreislaufsystems ist das Risiko für das Auftreten von Herzrhythmusstörungen und Herzinfarkt deutlich erhöht. Der intravenöse Konsum ist besonders riskant. Es sind Todesfälle durch den intravenösen Konsum von Kokain zusammen mit eng verwandten Substanzen wie Lidocain und Tetracain bekannt.

checkit! ist eine wissenschaftliche
Kooperation von:



finanziert von:



Weitere Quellen:

- Websites: www.erowid.com; www.wikipedia.org; www.pharmawiki.ch; <https://psychonautwiki.org>

- Shulgin, A., & Shulgin, A. (1995). PIHKAL: a chemical love story. Transform Press: Berkeley.
- Trachsel, D., Richard, N.: Psychedelische Chemie (2000), Nachtschattenverlag: Solothurn.
- Trachsel, D., Lehmann, D., Enzensperger, Ch.: Phenethylamine – Von der Struktur zur Funktion (2013), Nachtschattenverlag: Solothurn.

¹ Trachsel, D., Lehmann, D., & Enzensperger, C. (2013). *Phenethylamine: von der Struktur zur Funktion*. Nachtschatten.

² Foley, K. F., & Cozzi, N. V. (2003). Novel aminopropiophenones as potential antidepressants. *Drug development research*, 60(4), 252-260.

³ Luethi, D., Walter, M., Zhou, X., Rudin, D., Krähenbühl, S., & Liechti, M. E. (2019). Para-halogenation affects monoamine transporter inhibition properties and hepatocellular toxicity of amphetamines and methcathinones. *Frontiers in pharmacology*, 10, 438.

⁴ Ketema, H., Davis, W. M., Walker, L. A., & Borne, R. F. (1990). Pharmacologic and toxicologic effects of di(beta-phenylisopropyl)amine (DPIA) in rats and mice. *Gen Pharmacol*, 21(5), 783-790.

⁵ Kinzie, E. (January 01, 2009). Levamisole found in patients using cocaine. *Annals of Emergency Medicine*, 53, 4, 546-7.

⁶ Czuchlewski, D. R., Brackney, M., Ewers, C., Manna, J., Fekrazad, M. H., Martinez, A., Nolte, K. B., Foucar, K. (February 12, 2010). Clinicopathologic Features of Agranulocytosis in the Setting of Levamisole-Tainted Cocaine. *American Journal of Clinical Pathology*, 133, 3, 466-472.

⁷ Pisciotta, A. V. (January 01, 1990). Drug-induced agranulocytosis. Peripheral destruction of polymorphonuclear leukocytes and their marrow precursors. *Blood Reviews*, 4, 4, 226-37.

⁸ Ching, J. A., & Smith, D. J. J. (January 01, 2012). Levamisole-induced necrosis of skin, soft tissue, and bone: case report and review of literature. *Journal of Burn Care & Research : Official Publication of the American Burn Association*, 33, 1.

⁹ Agranulozytose. In *Therapie* (n.d.). Berlin, Boston: De Gruyter. Retrieved 29 Jul. 2013, from <http://www.degruyter.com/view/tw/8794649>

¹⁰ Hofmaier, T., Luf, A., Seddik, A., Stockner, T., Holy, M., Freissmuth, M., Ecker, G. F., Kudlacek, O. (December 01, 2013). Aminorex, a metabolite of the cocaine adulterant levamisole, exerts amphetamine like actions at monoamine transporters. *Neurochemistry International*.

¹¹ Vonmoos, M., Hirsiger, S., Preller, K. H., Hulka, L. M., Allemann, D., Herdener, M., ... & Quednow, B. B. (2018). Cognitive and neuroanatomical impairments associated with chronic exposure to levamisole-contaminated cocaine. *Translational Psychiatry*, 8(1), 235.

¹² Duarte-Castells, L., Nadal-Gratacós, N., Muralter, M., Puster, B., Berzosa, X., Estrada-Tejedor, R., ... & López-Arnau, R. (2021). Role of amino terminal substitutions in the pharmacological, rewarding and psychostimulant profiles of novel synthetic cathinones. *Neuropharmacology*, 186, 108475.

¹³ http://www.saferparty.ch/tl_files/images/download/file/aktuelles%202014/Kokain_Streckmittel_2013.pdf